

Lab 9 - Min heap

Implementati urmatoarele functii pentru o structura de date de tip min heap care stocheaza elemente de tip Data (pentru implementare Data este chiar tipul int).

Implementarea se va face folosind fisiere header (min_heap.h) si sursa (min_heap.c) astfel incat sa puteti reutiliza facil codul scris in aplicatii unde veti folosi min heap-uri. (#include "min_heap.h").

Nerespectarea acestei conditii => nota 0.

1. Functie creare heap (vezi C7 – slide 7)
2. Functie pentru redimensionarea heap-ului (vezi C7 - slide 12)
3. Functie pentru stergerea heap-ului (vezi C7 - slide 13)
4. Functie pentru afisarea elementelor din heap (vezi C7 - slide 13)
5. Functii pentru recuperare pozitie copii/parinte pentru un nod dat prin pozitia sa (vezi C7 – slide 8)
6. Functie pentru aflarea minimului (vezi C7 – slide 8)
7. Functie iterativa pentru cernere de sus in jos (heapify_down) - (vezi C7 – slide 9-10 - hint)
8. Functie iterativa pentru cernere de jos in sus (heapify_up) - (vezi C7 – slide 11-12)
9. Functie pentru adaugarea unui element in heap - (vezi C7 – slide 11-12)
10. Functie pentru stergerea unui element in heap - (vezi sugestie C7 – slide 20)
11. Functie pentru sortarea elementelor unui vector folosind heapsort, vectorul dat ca parametru se va intoarce sortat in urma apelului (vezi C7 – slide 17)

Testati toate metodele implementate (codul de test il plasati in fisierul test.c). Pe Moodle incarcati cele 3 fisiere cu numele propuse mai sus (**NU le arhivati**).